

اولویت بندی موانع مهندسی ارزش در پروژه های عمرانی با استفاده از روش آنتروپی شانون و ویکور در شهرداری مهاجران

احمد اشتری^۱، قاسم شعرا^۲، محمد جعفر عظیمی^۳ و اشرف محمدی^۴

۱ کارشناس ارشد مدیریت اجرایی (استراتژیک) دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین

Ahmadashtari.4743@gmail.com

۲ کارشناس ارشد مدیریت منابع انسانی (MBA) دانشگاه غیر انتفاعی نورطوبی

gshoara@mil.com

۳ کارشناس ارشد مدیریت دولتی (مالی) دانشگاه آزاد اسلامی اراک

Ahmadashtari.4743@gmail.com

۴ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی (مالی) دانشگاه آزاد اسلامی اراک

Gmahdi60@yahoo.com

چکیده

شهرداری یکی از سازمان های در زمینه اجرای پروژه های عمرانی می باشد که برای کاهش هزینه های پروژه های عمرانی اقدامات مناسبی انجام داده است. پژوهش حاضر به منظور بررسی یک سازمان مشخصاً "شهرداری مهاجران" ترتیب داده شده تا بوسیله آن وبا استفاده از روش مصاحبه با خبرگان به شناسایی موانع مهندسی ارزش در پروژه های عمرانی معیارها در این سازمان را بدست آورد. سپس بوسیله این معیارها موانع مهندسی ارزش در پروژه های عمرانی تعیین گردد و سپس نتیجه تحقیق به مدیران سازمان منعکس گردد. آنگاه بمنظور ارائه نقشه راهی برای این سازمان در زمینه تحقیق یادشده این فعالیت ها با استفاده از روش های وزن دهی و تصمیم گیری "مشخصاً با استفاده از روش های شانون آنتروپی و ویکور" اولویت بندی گردد. جامعه آماری این تحقیق را کارشناسان و برنامه ریزان خبرگان شهرداری مهاجران تشکیل داده اند که تعداد آنها به ۱۵ نفر می باشد. نتایج نشان داد که تصمیم گیری به نوع قرارداد، تعیین میزان خرید، تعیین هزینه های مورد نیاز بیشترین رتبه را در بین سایر گزینه های کسب کرده اند.

واژه های کلیدی: مهندسی ارزش، فازاطلاعات در مهندسی ارزش، عملکرد سازمان، اثربخشی سازمان

مقدمه

مهندسی ارزش، یکی از موفق‌ترین متدولوژی‌های حل مساله، کاهش هزینه و بهبود عملکرد و کیفیت است. رویکرد کارکردگرایی مهندسی ارزش، سرعت بالای به نتیجه رسیدن آن و راه‌های اجرایی که ارائه می‌کند، از وجوه تمایز آن در مقایسه با دیگر تکنیکها و روشهای مهندسی است. یکدیگر از رمزهای موفقیت مهندسی ارزش، انجام کار تیمی است. تیمی که باهدف مشترک و با تخصصهای مختلف کارکردهای یک پروژه یا محصول را بررسی می‌کند و با بهبودی خلاقانه، جایگزینی کم هزینه‌تر برای آن پیشنهاد می‌دهند.

هدف اصلی در مهندسی ارزش، توجه به کارکرد است، نه کیفیت و نه هزینه. چراکه تامین کارکرد، کاهش هزینه و حفظ یا ارتقای کیفیت را خود به خود به دنبال دارد. برای آنکه بهترین نتایج از انجام مطالعه مهندسی ارزش به دست آید، توصیه متخصصان این است که مطالعه در اولین فازهای یک پروژه انجام شود. هر چه مطالعات پروژه و طراحیهای آن نهایی‌تر باشند و پروژه به مراحل اجرایی نزدیک‌تر باشد، امکان تغییر دادن آن و بهره‌مندی از ظرفیتهای کاهش هزینه، کمتر خواهد شد. برای شرح بهترین موضوع، بررسی و تحلیل نمودار زیر می‌تواند مفید باشد (کریمی، ۱۳۸۴).

در فازهای اولیه تصمیم‌گیری در مورد یک پروژه و طراحیهای مفهومی آن، به دلیل عدم ورود به مراحل اجرایی و قطعی شدن کار، قابلیت تغییر بیشتر است. در همین زمانها که تغییرات به راحتی قابل انجام هستند، هزینه زیادی نیز متوجه سازمان پروژه نیست. این تغییرات می‌تواند با صرف هزینه‌های کم اعمال شود و صرفه جویی چشمگیری نیز در پی داشته باشد. در حالی که هرچه به سمت فعالیتهای اجرایی و مراحل تولیدی پروژه پیش رویم، علاوه بر هزینه‌های اجرایی، برای اعمال تغییرات نیز باید هزینه بیشتری متقبل شد.

در ابتدای پروژه، اعمال بیشترین تغییرات ممکن، با کمترین هزینه انجام پذیر است. اما در پایان پروژه اعمال کمترین تغییرات با هزینه بالایی صورت خواهد پذیرفت. چرا که بسیاری از خریدها انجام شده بخشهای عمده پروژه به اجرا رسیده‌اند. بدیهی است در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری در مورد کوچکترین تغییر وقتی ممکن است که تاثیر تعامل آن با بسیاری از عوامل دیگر، بررسی شده باشد.

پروژه حاضر بمنظور بررسی یک سازمان مشخصاً "شهرداری مهاجران" ترتیب داده شده تا بوسیله آن وبا استفاده از روش مصاحبه با خبرگان و مطالعه ضوابط و استانداردها شاخصهایی برای شناسایی فعالیتهای عمرانی در این سازمان بدست آید. سپس بوسیله این معیارها موانع مهندسی ارزش در شهرداری مهاجران تعیین گردد. و تحقیق به مدیران سازمان منعکس گردد. آنگاه بمنظور ارائه نقشه راهی برای این سازمان در زمینه تحقیق یادشده این فعالیتهای با استفاده از روشهای وزن دهی و تصمیم‌گیری "مشخصاً با استفاده از روشهای شانون آنتروپی و ویکور" اولویت بندی گردد.

جنبه‌های مجهول مسئله عبارتند از تشخیص معیارهایی که در امر موانع مهندسی ارزش فعالیتهای اثرگذارند- شناسایی فعالیتهایی که براساس این معیارها قابل اجرا تشخیص داده می‌شوند.

مبانی نظری

مهندسی ارزش

واژه‌هایی مانند بها، ارزش، هزینه و قیمت درگفت و گوهای روزمره و بسیاری از محاوره‌های کاری و خرید و فروشهای پیش پا افتاده و عادی ما مورد استفاده قرار می‌گیرند. به کارگیری این کلمهها، بهدلیل تکرار چندین باره آنها در هر روز و توافق قرار دادی که بر معنای آنها داریم، ما را از تعریف دقیق آنها بی‌نیاز می‌کند. با این وصف، ضروری است که چند واژه کلیدی و پایه را که دارای مفهوم خاص در مهندسی ارزش هستند، تعریف گردند. این واژهها برای کسانی که با مفاهیم اقتصادی، مدیریتی و مهندسی صنایع آشنایی دارند، الفاظ جدیدی نیستند.

هزینه: مجموع پرداختی‌هایی که برای تامین عوامل تولید و نهایی شدن یک محصول، کالا یا خدمت انجام می‌شود.

قیمت: مبلغی که فروشنده بابت ارائه یک محصول یا خدمت از مشتری مطالبه می‌کند.

کارکرد: کاری که باید یک محصول انجام دهد. آن چه محصول به خاطرش به فروش می رود. آن ویژگی که محصول بدون آن مشتری نخواهد داشت. کاری که محصول به خاطر انجام دادن آن به فروشمی رسد.
به عنوان مثال مشتری خودکار را برای نوشتن میخرد. خودروبه خاطر حرکت کردن به فروش می رود.
دوربین عکاسی، برای عکس گرفتن خریداری می شود. صندلی که قابل نشستن نباشد. بی مشتری می ماند. کولری که هوا را خنک نکند، نارضایتی مشتری را در پی دارد.
عملکرد: سطح معینی از انجام کارکرد است. درجه ای از تامین شدن یک کارکرد یا مقدار که انجام می پذیرد را عملکرد نامیده می شود.

درمباحث مربوط به منابع انسانی، وقتی گفته می شود عملکرد مدیری خوب بوده، منظور آن است کهوی کارهایی را که باید می کرده، به خوبی و در سطح قابل قبولی به انجام رسانده است. از سوی دیگر، وقتی راجع به عملکرد یک دستگاه نظر داده شود و ضعیف دانسته شود، منظور این است که با توجه بهپولی که بابت آن داده شده و ویژگی هایی که دستگاه دارد، انتظار ما را برآورده نکرده و از دید کارکردی، آن گونه که باید عمل نکرده است (سمینار ملی مهندسی ارزش، ۱۳۸۰).
بها: کمترین قیمت لازم برای انجام یک کارکرد است. پایین ترین هزینه پرداختی برای داشتن یک محصول، از دید مشتری، بهای آن کالا منظور می شود.

اگر برای تهیه یک کالا به خرده فروش ها یا مغازه ها مراجعه کنیم، با قیمت های متفاوتی مواجه میشویم، و اگر قصد خرید همان کالا را از فروشگاه مرکزی یا کارخانه سازنده داشته باشیم، قیمت دیگری باید بپردازیم. پایین ترین قیمتی که یک محصول در بازار دارد، بهای آن تلقی می شود. ممکن استبهای یک محصول، در زمانها، مکان ها و شرایط مختلف، متفاوت باشد. گاهی در شرایط بحران و اضطرار، برای داشتن یک کالا به ناچار پول بیشتری می پردازیم و از طرف دیگر، برای مالکیت یک جنس خوب، با صرف وقت و جستجو در بازار میتوانیم آن را با پول کمتری بخریم، بهای یک کالادر زمان و موقعیتجغرافیایی خاص، برابر با پایین ترین قیمت استعمال شده است.
ارزش (از دید مصرف کننده): کمترین هزینه ای که با آن می توان یک کارکرد را با اثر بخشی واطمینان، به نحو مطلوب انجام داد.

وقتی جنسی را می خریم و آن را با ارزش می دانیم، منظور این است که با توجه به هزینه پرداختیبات آن؛ از عملکردش راضی هستیم. این کالا، کارکرد مورد انتظار را در حد قابل قبولی انجام می دهد و قیمت آن نیز بیش از حد انتظار نیست. معمولاً کسی حاضر به از دست دادن چیز باارزشی نیست، مگر آنکه جایگزین باارزشتری برای آن یافته باشد.

متدولوژی مهندسی ارزش

مهندسی ارزش، رویکردی است گروهی، نظام مند، کارکرد گرا و دارای کاربرد حرفه ای که برای ارزیابی و بهبود ارزش یک محصول، طراحی یک وسیله، یک سیستم و یا اجرای پروژههای صنعتی، عمرانی و خدماتی به کارگرفته می شود.
مهندسی ارزش، متدولوژی قدرتمندی است برای حل مسایل، کاهش هزینهها و به طور هم زمان، بهبود عملکرد و کیفیت، که باشناسایی وارتقای شاخصهای ارزش و به کارگیری خلاقیت، رضایتمشتری را افزایش می دهد و به ارزش سرمایه گذاری می افزاید.

به کارگیری این متدولوژی، دستاوردهای چشمگیری در سراسر دنیا داشته است. هریک دلار هزینهبرای انجام مطالعه مهندسی ارزش، بین سالهای ۱۹۷۳ تا ۱۹۹۵ رقم می بین ۱۵ تا ۳۰ دلار هزینه صرفهجویی در پی داشته است. در عربستان سعودی، این نسبت ۱ به ۴۰۰ بوده است.

در کشور ایران نیز، با استناد به گزارشهای ارایه شده، نسبت هزینههای مهندسی ارزش به بازگشتسرمایه یا صرفه جویی در هزینه پروژههایی که هم زمان با کارگاه آموزشی انجام شده اند، بین ۱ به ۲۰ تا ۱ به ۹۰ بوده است. درصد صرفه جوییها نیز بین ۵ تا ۳۰ درصد و در مجموع بیش از ۲۳۰۰ میلیارد ریال، گزارش شده اند. در مطالعه گزارشهای مربوط به آمریکا رقم این گونه صرفه جویی ها تا ۵ میلیارد دلار در یک سال نیز مشاهده می شود (سمینار، ۱۳۸۳).

با این اوصاف، کافی است توجه جدی تر به این موضوع در کشورمان مدنظر قرار گیرد تا از دستاوردهای انجام هر مورد مطالعه، بتوانیم یک یا چند پروژه نیمه کاره را به اتمام برسانیم، یا این که پروژه های جدیدتری را بدون صرف هزینه های کلان و بودجه های منتظر تصویب و تامین، آغاز کنیم.

نکته جالب دیگر آن که مردان مهندسی ارزش را علاوه بر نام، به عدد مجموع صرفه جوییهای که در پروژهها داشته اند نیز می شناسند و ذکر این ارقام، بخشی از شهرت و تایید حرفه ای آنها به شمار می آید. در برخی موارد نیز، صاحبان پروژهها در کشورهای مختلف، این انتظار را می پذیرند که یک صاحب نظر بتواند برنامه کاری خود را برای سفر و انجام مطالعه، هماهنگ کند و از این طریق آنها با درایت وی و تیم منتخبش، نتایج قابل توجهی را کسب نمایند.

روش تحقیق

روش تحقیق مجموعه ای از قواعد، ابزار و راه های معتبر (قابل اطمینان) و نظام یافته برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است (خاکی، ۱۳۸۶، ۹۴).

جهت بدست آوردن داده های مورد نیاز (طرح تحقیق) از روش توصیفی (غیر آزمایشی) استفاده شده و برای دستیابی و توزیع ویژگی های جامعه آماری نیز روش تحقیق پیمایشی (مطالعه ای) برگزیده شده و متعاقباً نیز بر اساس روش آنتروپی شانون جهت پاسخگویی به پرسش های تحقیق مطرح و متدولوژی تحقیق طرح ریزی گردیده است.

ویکور یک روش MADM توافقی است که توسط آپریکوویچ و زنگ توسعه یافته است. این روش می تواند یک مقدار بیشینه مطلوبیت گروهی برای اکثریت و یک کمینه تاثیر انفرادی برای مخالفت را فراهم نماید. روش ویکور مانند تکنیک تاپسیس است یعنی برای رتبه بندی کردن گزینه ها بر اساس معیارهای مختلف (معمولاً متضاد و با واحد اندازه گیری متفاوت) استفاده می شود. این روش جهت دست یابی به یک یا چند راهکار سازشی برای یک مساله بامعیارهای متضاد کاربرد دبطوری که قادر است تصمیم گیرنده را برای دست یابی به یک تصمیم نهایی یاری دهد. در این جا راهکار سازشی نزدیک ترین جواب موجه به ایده آل است که یک توافق متقابل بین مطلوبیت گروهی و میزان مخالف های انفرادی بوجود می آورد. این تحقیق از نظر هدف کاربردی می باشد و از نظر روش توصیفی است.

متغیرهای تحقیق

در یک تحقیق برای پاسخ دادن به سؤال های تحقیق و یا آزمون فرضیه ها، تشخیص متغیرها امری ضروری است. در این تحقیق متغیرها همان شاخص ها و موانع مهندسی ارزش در کاهش هزینه های عمرانی می باشند.

جامعه آماری

با توجه به هدف این پژوهش که شناسایی موانع مهندسی ارزش در پروژه های عمرانی استفاده از روش آنتروپی شانون و ویکور مطالعه موردی شرکت گاز استان مرکزی می باشد، جامعه آماری این تحقیق را کلیه کارشناسان و برنامه ریزان خبرگان شهرداری مهاجران تشکیل می دهد. که تعداد آنها به ۱۵ نفر می رسد.

نمونه گیری

در اکثریت موارد، نمونه گیری مبتنی بر هدف استفاده شده، اما در صورت عدم شناسایی متخصصین، نمونه گیری گلوله برفی نیز بکار می رود. اگر متخصصین شناخته شده و زیاد باشند، از نمونه گیری تصادفی استفاده می گردد (۴) بعضی مقالات، دلفی را از نظر عدم نمونه گیری تصادفی نقد نموده، اما نماینده بودن نمونه ها اهمیت نداشته، بلکه کیفیت پانلیست ها مهم تر از تعداد آنها است.

پرسشنامه

دلفی یکسری از راندهای پیمایشی یا پرسشنامه ای بوده که با پرسشنامه اولیه، پرسشنامه راندهای بعدی را نیز شکل می دهد و باید در مرحله طراحی تحقیق در مورد آن تصمیم گرفته شود. در مورد سؤال اولیه پیوستاری از سؤالات متمرکز تا وسیع

(معمولاً وسیع و بازپاسخ) بکار رفته است. اما در مواردی که راهنمایی شرکت کنندگان نسبت به موضوع خاص هدف باشد سؤالات متمرکز و دارای ساختار استفاده می گردد.

فرض ها یا پرسش های تحقیق تحقیق

شاخص های شناسایی موانع مهندسی ارزش کدامند؟

آیا می توان موانع مهندسی ارزش را در سازمان مورد مطالعه رابوسیله معیارهای تعیین شده شناسایی نمود؟

آیا می توان موانع مهندسی ارزش را در سازمان مورد مطالعه را با کمک مدل آنتروپی و ویکور اولویت بندی نمود؟

اهداف تحقیق

هدف اصلی محقق در این تحقیق شناسایی و اولویت بندی موانع مهندسی ارزش در پروژه های عمرانی با استفاده از روش آنتروپی شانون و ویکور در شهرداری مهاجران می باشد.

اهداف فرعی

شناسایی موانع مهندسی ارزش بوسیله شاخصهای تعیین شده

وزن دهی موانع شناسایی شده به روش آنتروپی شانون

اولویت بندی موانع مهندسی ارزش با کمک روش

روش دلفی فازی

روش سنتی دلفی، همیشه از همگرایی پایین نظرات متخصصان، هزینه اجرای بالا و احتمال حذف نظرات برخی از افراد رنج برده است. موری و همکاران برای بهبود روش دلفی سنتی، مفهوم یکپارچه سازی روش دلفی سنتی با تئوری فازی را در سال ۱۹۸۵ ارائه دادند ایشیکاوا و همکاران کاربرد تئوری فازی را در روش دلفی بیش تر معرفی کردند و الگوریتم یکپارچه سازی فازی را برای پیش بینی ضریب نفوذ آتی کامپیوترها در سازمان ها توسعه دادند پس از آنها سو و یانگ عدد فازی مثلثی را برای دربرگرفتن نظرات متخصصان و ایجاد روش دلفی فازی به کار بردند. مقادیر بیشینه و کمینه نظرات متخصصان به عنوان نقاط مرزی اعداد مثلثی فازی در نظر گرفته شد و میانگین هندسی به عنوان درجه عضویت اعداد مثلثی فازی و برای حذف اثر نقاط مرزی به کار برده شد. مزیت روش ابداع شده به وسیله سو و یانگ در سادگی آن می باشد. زیرا نظرات متخصصان در یک مرحله جمع آوری می شوند.

معیار رسیدن به اجماع، قبل از آغاز پروژه تعیین گردد و اجماع بر اساس نظرات پانلیست ها باشد و چنان که پذیرفتن اکثریت آرا جایگزینی برای نمایش یافته های قابل اطمینان و بدون فشار برای اجماع است. برای تعیین اعتبار یافته ها با چند نفر محقق و اهل دانش که در مطالعه شرکت نداشته اند مصاحبه شود. یک راند پیگیر یا ثانویه برای افزایش اعتبار یافته ها انجام شود.

۹ گزینه را با استفاده از روش دلفی به ۴ گزینه تقلیل دادیم که به شرح ذیل می باشد.

جدول ۱ موانع مهندسی ارزش

معیار	وابستگی به تکنولوژی های منسوخ شده	فعالیت و فزایندهای استاندارد سازی نشده	فعالیت و فرایند های جدید ورود به سازمان	فعالیت و فرایندهای تحلیل نشده	بالا بودن فعالیت و فرایندهای مدیرتی
گزینه					
تصمیم گیری بر نوع قرارداد					
شناسایی نیازها					
تعیین میزان خرید					
تعیین هزینه های مورد نیاز					

وزن دهی به معیارها با استفاده از نظر خبرگان به وسیله آنتروپی شانون

میانگین نظر خبرگان جدول ۲

ماتریس	تکنولوژی منسوخ شده	فرایند استاندارد سازی نشده	فرایندهای جدید الورود به سازمان	فرایند تحلیل نشده	فرایند مدیریتی
تصمیم گیری ب نوع قرارداد	6.4667	7.2	6.9333	6.4	7.8667
شناسایی نیازها	6.8667	7.6667	6.7333	7.2	7.2667
تعیین میزان خرید	6.9333	6.8667	7	7.2	7.3333
تعیین هزینه های مورد نیاز	7.7333	8.0667	7.2667	7.7333	8.3333
نوع معیار	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت
وزن معیار	0.2598	0.228	0.0454	0.2748	0.192

در این ماتریس شاخصی که دارای مطلوبیت مثبت است، شاخص سود و شاخصی که دارای مطلوبیت منفی است، شاخصه هزینه می باشد.

جدول ۳ نرمالسازی یا بی مقیاس کردن ماتریس

ماتریس بی مقیاس	تکنولوژی منسوخ شده	فرایند استاندارد سازی نشده	فرایندهای جدید الورود به سازمان	فرایند تحلیل نشده	فرایند مدیریتی
تصمیم گیری ب نوع قرارداد	0.4609	0.4823	0.4962	0.4476	0.51
شناسایی نیازها	0.4894	0.5136	0.4819	0.5036	0.4711
تعیین میزان خرید	0.4942	0.46	0.501	0.5036	0.4754
تعیین هزینه های مورد نیاز	0.5512	0.5404	0.5201	0.5409	0.5403

در این گام مقیاسهای موجود در ماتریس تصمیم را بدون مقیاس می کنیم. به این ترتیب که هر کدام از مقادیر بر اندازه بردار مربوط به همان شاخص تقسیم می شود.

جدول ۴ وزن دهی به ماتریس نرمال شده

ماتریس وزین	تکنولوژی منسوخ شده	فرایند استاندارد سازی نشده	فرایندهای جدید الورود به سازمان	فرایند تحلیل نشده	فرایند مدیریتی
تصمیم گیری ب نوع قرارداد	0.1197	0.11	0.0225	0.123	0.0979
شناسایی نیازها	0.1272	0.1171	0.0219	0.1384	0.0905
تعیین میزان خرید	0.1284	0.1049	0.0227	0.1384	0.0913
تعیین هزینه های مورد نیاز	0.1432	0.1232	0.0236	0.1486	0.1037

ماتریس تصمیم در واقع پارامتری است و لازم است کمی شود، به این منظور تصمیم گیرنده برای هر شاخص وزنی را معین می کند مجموعه وزنها در ماتریس نرمالایز شده ضرب می شود

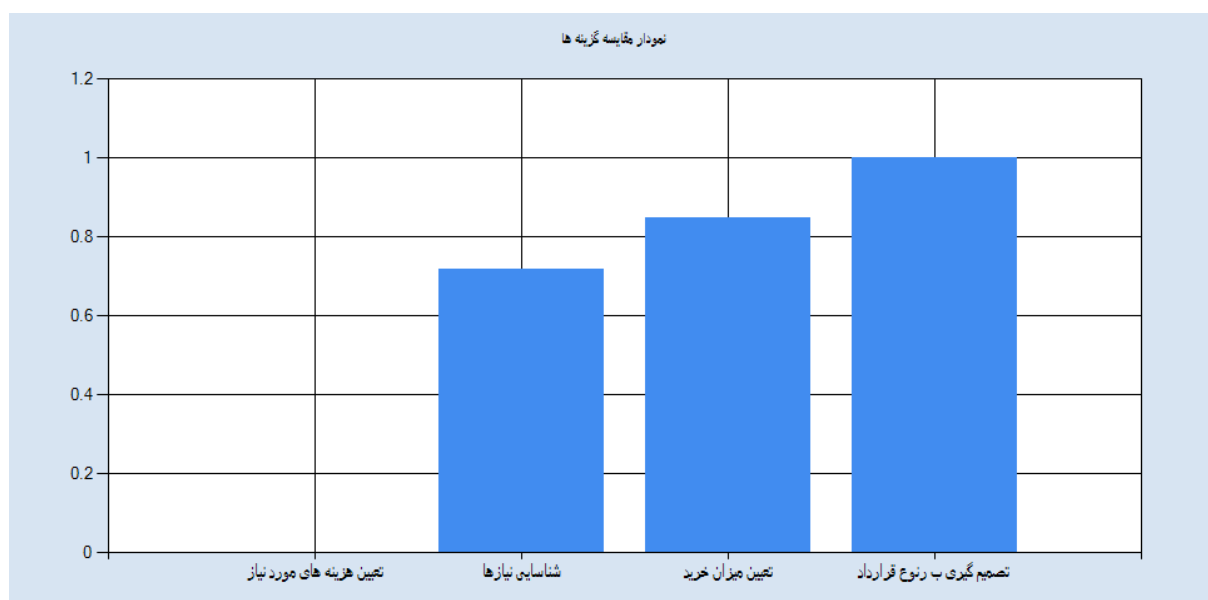
رتبه بندی گزینه ها با استفاده از نرم افزار ویکور

جدول ۵ تعیین مقدار سودمندی و تاسف

سودمندی و تاسف	سودمندی (S)	تاسف (R)
تصمیم گیری ب رنوع قرارداد	0.8116	0.2748
شناسایی نیازها	0.6011	0.192
تعیین میزان خرید	0.7047	0.228
تعیین هزینه های مورد نیاز	0	0

جدول ۶ محاسبه شاخص ویکور (Q) رتبه بندی گزینه ها

نتیجه	شاخص ویکور
تعیین هزینه های مورد نیاز	0
شناسایی نیازها	0.7196
تعیین میزان خرید	0.849
تصمیم گیری ب رنوع قرارداد	1



شکل ۱ رتبه بندی گزینه ها در نر افزار ویکور

نتایج حاصل از رتبه بندی گزینه ها به شرح ذیل می باشد.

(۱) تصمیم گیری به نوع قرارداد

(۲) تعیین میزان خرید

(۳) شناسای نیازها

(۴) تعیین هزینه های مورد نیاز

یافته های پژوهش

بیمه عمر از جمله راهکارهای بشری برای ایجاد امنیت و آسایش است که علاوه بر خلق آسایش روانی در فرد و اجتماع ، نقش قابل توجهی در رونق اقتصاد کشورها دارد . شرکت های بیمه با سرمایه گذاری ذخایر انبوه بیمه های عمر و فعال نمودن بازارهای مالی ، به رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک شایانی می نمایند . از طرفی دیگر رواج بیمه عمر موجب افزایش امنیت و آسایش خانواده و اجتماع شده و بر نشاط فعالیت های اقتصادی و اجتماعی می افزاید . بیمه عمر ، کالایی است که باید

تقاضای بالفعل خرید در مورد آن وجود داشته باشد. برخی عوامل وجود دارند که امکان خرید و تقاضای بالفعل را فراهم نموده و برخی دیگر مانع آن می شوند. تغییرات اجتماعی و فرهنگی نیز تاثیر مهمی بر تحولات صنعت بیمه دارد. هرچه سطح تحصیلات افراد بالاتر رود و اطلاعات آنها در مورد بیمه و انواع آن افزایش یابد درآمد خود را بهینه تر و با دقت بیشتری خرج می کنند و سعی در افزایش پس انداز خود می نمایند و در نتیجه به دنبال توجه بیشتر مردم به بیمه، بیمه گران نیز وادار به بهبود خدمات و محصولات خود می شوند.

در این تحقیق، شناسایی عوامل موثر بر بیمه زندگی و عمر مورد بررسی قرار گرفته است که با توجه به مزایا و معایب مدلها و چارچوبهای گوناگون در صنعت بیمه، عوامل موثر بر بیمه زندگی و عمر، بعنوان چارچوب کلی انتخاب قرار گرفت و از دیگر تحقیقات در زمینه انتخاب شاخص ها نیز کمک گرفته شده است.

مراحل طی شده تا کنون

همانطور که اشاره شد، از طریق مصاحبه با خبرگان شهرداری مهاجران شاخصهای و معیارها انتخاب و سپس هر یک از این شاخصها از طریق پرسشنامه و جمع آوری و تحلیل داده ها مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول در فصل ۴ نشان داده شده است. با کمک این جدول، شاخص ها و وزن دهی شدند. سپس با استفاده از نرم افزار ویکور به رتبه بندی شاخص ها پرداختیم. ضمنا بدلیل برخی محدودیتهای تحقیق نظیر زمان تحقیق، زمانبر بودن تفهیم پروژه به کلیه افرادی که به نوعی مرتبط بودند و موجود نبودن اطلاعات و... از ذی نفعان فقط به خبرگان نامبرده شده بسنده شده است.

پاسخ به سوالات تحقیق

اکنون با استفاده از نتایج بدست آمده از جمع آوری و خلاصه و دسته بندی کردن اطلاعات حاصله از پرسشنامه ها و تطبیق آنها با موانع موثر بر مهندسی ارزش و نیز با استفاده از نرم افزار آنتروپی شانون و ویکور و بدست آوردن رتبه بندی شاخصهای مهم از نظر خبرگان و صاحب نظران شرکت های بیمه استان مرکزی به پاسخ سوالات مطروحه تحقیق می پردازیم.

آیا می توان موانع مهندسی ارزش را در سازمان مورد مطالعه رابوسیله معیارهای تعیین شده شناسایی نمود؟

در طی مراحل تحقیق از آغاز با برگزاری جلسات مشترک با استفاده از روش طوفان فکری نظرات کارشناسان خبره و با تجربه صاحب نظران شهرداری مهاجران جهت انطباق با شناسایی موانع موثر بر مهندسی ارزش، استخراج گزینه ها به صورت زیر بیان می شود.

۱) تصمیم گیری بر نوع قرارداد

۲) شناسایی نیازها

۳) تعیین میزان خرید

۴) تعیین هزینه های مورد نیاز

آیا می توان موانع موثر بر مهندسی ارزش در سازمان مورد مطالعه رابوسیله معیارهای تعیین شده شناسایی نمود

و آیا می توان موانع موثر بر مهندسی ارزش را در سازمان مورد مطالعه با کمک مدل آنتروپی و ویکور اولویت

بندی نمود؟

با توجه به آنچه که در فصل چهار تحقیق آمده است، پس از تعیین شاخص ها و نتایج حاصل از نرم افزار آنتروپی شانون و ویکور مهمترین عوامل به ترتیب عبارت است از:

۱) تصمیم گیری به نوع قرارداد

۲) تعیین میزان خرید

۳) تعیین هزینه های مورد نیاز

۴) شناسایی نیازها

پیشنهادات برای محققین

در این پژوهش به محققین آینده که تمایل به تحقیق در زمینه مورد مطالعه را داشته باشند چند پیشنهاد ارائه می شود:

- پیشنهاد می شود تحقیقی در مورد مقایسه تحلیل های تقریبا مشابه مانند تاپسیس و... انجام و نتایج حاصله مقایسه گردد.
- پیشنهاد می شود در سایر شهرداری ها همین موضوع پژوهش قرار بگیرد از نتایج حاصله می توانند جهت ارزیابی و تحلیل و شناخت نقاط قوت و ضعف هر کدام از شرکتهای مذکور بنحو مطلوب استفاده نماید.

منابع

- ی نام ،. ۱۳۸۳ . *کتاب کار سمینار آشنایی* . بخش آموزش و مطالعات ماورا ، وزارت راه و ترابری ، معاونت آموزش ، تحقیقات و فن آوری .
- حسینعلی پور ، م.، عبدالله نژاد ا . و اسدیان ، ح.، ۱۳۹۴ . *بررسی جایگاه مهندسی ارزش در جهت کاهش هزینه های تامین و تدارکات در پروژه های عمرانی* . کنفرانس بین المللی مهندسی ارزش و مدیریت ، تهران.
- خیرالدین ، ح. ، خیرالدین ، ص. و قزوینیان ، خ .، ۱۳۹۴ . *بررسی عملکرد مهندسی ارزش در مقوله ی مدیریت پروژه* . کنفرانس بین المللی مهندسی ارزش و مدیریت ، تهران.
- دبیرخانه نخستین سمینار ملی مهندسی ارزش ، .، ۱۳۸۰ . *مهندسی ارزش (مجموعه مقاله های نخستین سمینار ملی مهندسی ارزش)* . چاپ اول ، تهران ، دانشگاه امیر کبیر
- شاکری ، ا. ، سعیدیه ، پ. و فرنود احمدی ، پ.، ۱۳۹۴ . *ارزیابی مهندسی ارزش (VE) در پر کاربردترین روش های تدارک پروژه (PDS)* . کنفرانس بین المللی مهندسی ارزش و مدیریت هزینه ، تهران.
- قلی پور ، ا. و بیرقی علی ، ت.، ۱۳۸۵ . *مطالعه تطبیقی مدل های ارزیابی عملکرد سازمانی* . کارشناسی ارشد مدیریت تولید دانشگاه تهران .
- کریمی ، م. ، ۱۳۸۴ . *بهبود بی تردید ، آموزش کاربردی مهندسی ارزش* . تهران ، خدمات فرهنگی رسا .
- ماورا ،. ۱۳۸۵ . *فصلنامه داخلی مهندسی ارزش وزارت راه و ترابری* . شماره ۵ و ۶ .
- نصرآزادانی ، م . ، بی نیاز ، ص. و اکبری ، م . ، ۱۳۹۴ . *بررسی تجربه مهندسی ارزش در ارزیابی نو بتن جهت احداث مترو کشور تایوان* . کنفرانس بین المللی مهندسی ارزش و مدیریت هزینه ، تهران.
- نژاد ایرانی ، ف. ، عزیزی ، ک. و بیگ زاده ، ی .، ۱۳۹۲ . *بررسی تاثیر مهندسی ارزش بر عملکرد سازمان* . مدیریت بهره وری . سال هفتم ، شماره ۲۵ ، ۸۱-۱۰۶ .
- Heralova ,R., 2016., *Possibility of Using Value Engineering in Highway Projects*. Procedia Engineering, Volume 164, Pages 362-367.
- Nashar , El., Walaa, Y.,2017..*Effect of drains coverings on environment by using value engineering*. Alexandria Engineering Journal, Volume 56, Issue 3, September , Pages 327-332
- Nashar, El.,Elyamany,A.,2017. *Value engineering for canal tail irrigation water problem*. Ain Shams Engineering Journal , Available online 28 February .
- Park , c.,& et.al.,2017. *BIM-based idea bank for managing value engineering ideas*. International Journal of Project Management, Volume 35, Issue 4, May, Pages 699-713.
- Rachwan,R., Abotaleb,I. ,Elgazouli,M.,2016. *The Influence of Value Engineering and Sustainability Considerations on the Project Value*. Procedia Environmental Sciences, Volume 34, Pages 431-438